

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平7-219900

(43)公開日 平成7年(1995)8月18日

(51)Int.Cl.⁶

G 0 6 F 15/02

識別記号

府内整理番号

F I

技術表示箇所

3 5 5 Z

審査請求 未請求 請求項の数3 OL (全11頁)

(21)出願番号 特願平6-236798

(22)出願日 平成6年(1994)9月30日

(31)優先権主張番号 特願平5-305689

(32)優先日 平5(1993)12月7日

(33)優先権主張国 日本 (JP)

(71)出願人 000005049

シャープ株式会社

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号

(72)発明者 中筋 正隆

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ

ヤープ株式会社内

(72)発明者 河合 匠一

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ

ヤープ株式会社内

(72)発明者 木原 良朗

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ

ヤープ株式会社内

(74)代理人 弁理士 梅田 勝

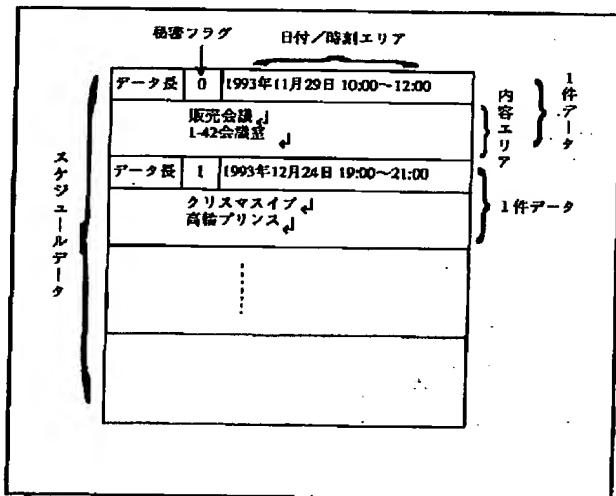
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 電子装置

(57)【要約】

【目的】 秘密データの読み出方法を改良する。

【構成】 RAM 11に記憶されたデータの読み出指示に応答して、秘密フラグの設定状況を参照し、読み出指示されたデータが秘密データか否かを判別し、読み出指示されたデータが秘密データであると判別された場合、RAM 11に記憶されたデータの指定コードを別の指定コードに変換して、変換された指定コードにより読み出指示されたデータを表示するものである。



RAM

1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 データを入力する入力手段と、前記入力手段にて入力されたデータを指定コードで記憶する記憶手段と、前記記憶手段に記憶されたデータを秘密データとするか否かを設定する設定手段と、前記設定手段にて設定された設定状況を記憶する設定フラグと、前記記憶手段に記憶されたデータの読み出しが応答して、前記設定フラグの設定状況を参照し、前記読み出しがされたデータが秘密データか否かを判別する判別手段と、

前記判別手段にて前記読み出しがされたデータが秘密データであると判別された場合、前記記憶手段に記憶されたデータの指定コードを別の指定コードに変換するコード変換手段と、

前記コード変換手段にて変換された指定コードにより前記読み出しがされたデータを表示する表示手段とを具備することを特徴とする電子装置。

【請求項2】 前記コード変換手段は、実時間を計時する時計手段の時刻データを用いてコード変換を行なうこととする請求項1記載の電子装置。

【請求項3】 前記コード変換手段は、電源ON回数に応じて種類分けられた指定コードに変換することを特徴とする請求項1又は2記載の電子装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、データの読み出しが秘密保持を可能とする、電子手帳や携帯情報端末機、パソコンなどの電子装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来、データを記憶し、そのデータを読み出しうる機能を有する電子装置において、読み出しが秘密保持については、秘密にしておかねばならないデータのみ表示しない方法がとられてきた。もちろん表示をしない方法は、その機器の管理者が他人にはわからないパスワード等を入力することにより解除することはできた。

【0003】 また、特開平2-137884号公報に記載のパスワード時間変更方式では、機器の処理の可否を判定するパスワードを入力する際に、そのパスワードを他人に見られ悪用されるのを防ぐため、パスワードそのものを時間のパラメータにより変化させる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、秘密にするデータを表示しない方法には、データそのものの存在が忘れ去ってしまうという危険があった。特に、アドレス帳やメモのデータと比べ、スケジュールのデータのようにスケジュールが存在する日が過ぎてしまうと取り戻しがつかないデータの場合はこれは致命的であつ

2
た。

【0005】 このため、このような機能があつても、使用者は毎日朝一番にその機能を解除してスケジュールを確認しなければならないという不便を強いられていた。

【0006】 また特開平2-137884号公報記載の方式では、一旦パスワードが入力されて機器が動きだすと誰にでも操作ができるので、秘密にしておきたいデータもみられてしまう欠点があった。この方式を応用し、データを表示させる前に、その都度パスワードを入力させる事も考えられるが、現実的には操作に手間がかかりすぎる。

【0007】

【課題を解決するための手段】 本発明は上記課題の解決を目的としてなされたもので、請求項1記載の発明では、電子装置において、データを入力する入力手段と、前記入力手段にて入力されたデータを指定コードで記憶する記憶手段と、前記記憶手段に記憶されたデータを秘密データとするか否かを設定する設定手段と、前記設定手段にて設定された設定状況を記憶する設定フラグと、

前記記憶手段に記憶されたデータの読み出しが応答して、前記設定フラグの設定状況を参照し、前記読み出しがされたデータが秘密データか否かを判別する判別手段と、前記判別手段にて前記読み出しがされたデータが秘密データであると判別された場合、前記記憶手段に記憶されたデータの指定コードを別の指定コードに変換するコード変換手段と、前記コード変換手段にて変換された指定コードにより前記読み出しがされたデータを表示する表示手段とを具備するものである。更に、請求項2記載の発明では、前記コード変換手段は、実時間を計時する時計手段の時刻データを用いてコード変換を行なうものである。更に、請求項3記載の発明では、前記コード変換手段は、電源ON回数に応じて種類分けられた指定コードに変換するものである。

【0008】

【作用】 本発明では、記憶手段に記憶されたデータの読み出しが応答して、設定フラグの設定状況を参照し、読み出しがされたデータが秘密データか否かを判別し、読み出しがされたデータが秘密データであると判別された場合、記憶手段に記憶されたデータの指定コードを別の指定コードに変換して、変換された指定コードにより読み出しがされたデータを表示するものである。更に、コード変換手段は、実時間を計時する時計手段の時刻データを用いてコード変換を行なうものである。更に、コード変換手段は、電源ON回数に応じて種類分けられた指定コードに変換するものである。

【0009】 スケジュールのデータを例にとると、まずRAM上のデータ部に存在するスケジュールデータより一件のデータが読み出される。一件のデータにはそのデータが秘密データかそうでないかを示す秘密フラグと日付け/時刻データ、スケジュール内容が記憶されてお

50

り、秘密フラグはRAM上の秘密フラグ記憶部に、それ以外のデータはバッファ部に読み込まれる。

【0010】一方、RAM上には装置がシークレットモードかそうでないかを記憶しているシークレットモードフラグがあり、この値を判断することにより秘密データを元のまま表示するか、スクランブル表示するかが決定される。すなわちシークレットモードでなければRAM上のバッファ部に読み込まれたデータを、表示制御部の表示バッファにそのまま移すことにより、表示部に元のデータが表示される。

【0011】シークレットモードであれば秘密フラグ記憶部の値を見て、そのスケジュールデータが秘密データかどうかを判断する。秘密データでなければシークレットモードでないと同様、RAM上のバッファ部のデータをそのまま表示させる。

【0012】もし、秘密データであればRAM上のバッファ部のデータはコード変換される。このデータを表示制御部の表示バッファに送って表示させても、内容を読み取られることはない。

【0013】電源ON等の回数によって、花と虫、動物、海、・・・の種類の絵文字ばかり集めてスクランブル表示する。

【0014】

【実施例】図1は本発明の電子装置の平面図であり、図2は本発明の電子装置のシステムブロック図である。図3はRAM上のデータ部に記憶されたスケジュールデータの構成を示す図であり、図4は本発明のスケジュールデータの表示制御に関するフローチャート図である。図5は本発明のシークレットモードの設定/解除に関するフローチャート図であり、図6は本発明の秘密フラグの設定/解除に関するフローチャート図である。図7は本発明のコード変換に関するフローチャート図であり、図8は本発明による表示状態を示す図である。図9は本発明のスクランブルカウンターの算出に関するフローチャート図であり、図10は本発明のスクランブルカウンターを用いたコード変換に関するフローチャート図である。図11は本発明による表示状態を示す図であり、図12は本発明のスクランブルカウンターにて種類分けられたコード群を示す図である。以下、図をもとに本発明について詳細に説明する。

【0015】図1において、電子装置本体1は上側と下側の2つの匡体から構成される。電子装置本体1には、本体上側にデータ内容やメッセージ等の表示と演算結果の表示等に供される表示部2と、本体上側及び下側に各種の情報を入力できる入力キー群6とが設けられている。表示部2には文字や図形を表示するエリアと図8に示す秘密データシンボルやシークレットモードオンシンボルを表示するエリアとから構成される。

【0016】入力キー群6は、各アプリケーションで使用する文字情報、数値情報を入力するためのデータ入力

キ一群60、電子装置本体1の電源をONする電源ONキー600、電源をOFFする電源OFFキー601、電子装置本体1に記憶されたデータを検索したり順送りするための順送りキー602、電子装置本体1が持つ種々の機能（カレンダー、スケジュール、アドレス帳、メモ、計算、時計）を呼び出すモード設定キー群62、スケジュール、アドレス帳、メモに登録されたデータを順送りキー602で呼び出した後、データを修正する時に押される修正キー606、入力中のデータ或いは修正中のデータをRAM3のデータ部115に登録する時に用いる入力キー607、電子装置をシークレットモードに設定する、或いは解除するためのシークレットモードキー604、スケジュール、アドレス帳、メモの一件一件のデータを秘密データとして設定する或いは解除する時に使われる秘密キー605等より構成される。モード設定キー群62のなかで特にスケジュールモードキーを603で示す。

【0017】次に、図2において、CPU4は全体の入出力等の動作演算処理を実行する。表示部2は例えばドットマトリクス構成の液晶表示装置（以下LCDと呼ぶ）であって、CPU4からの制御信号に基づいて表示制御部（以下LCDドライバーと呼ぶ）3の表示バッファ31に表示データを書き込むことによって、演算結果、メッセージ等の表示を行う。また入力キー群6からのキー入力は、入出力ポート5を介してCPU4にて処理され、どのキーが入力されたか判断される。ROM12は電子装置本体1の種々の機能と本発明を実現するためのプログラムを記憶したプログラム部122と、文字を表示する時に用いる文字フォントを記憶しているCGデータ部121とを備える。

【0018】RAM11は電子装置本体1に入力されたデータを記憶しておくメモリーエリアと演算等で一時的にデータを記憶するメモリーエリアを有し、更に詳しく見ると、時計部10に設定されている日付け及び時刻（年・月・日・時・分・秒）を読みだして記憶しておく日付け/時刻データ部111、電子装置がシークレットモードか否かを表わすシークレットモードフラグ112、スケジュール、アドレス帳、メモのデータを記憶しているデータ部115、データ部115に記憶されたデータを読み出して表示したり、修正したりするために用いられるバッファ部114、データ部115に記憶されたデータの秘密フラグのみを読み出して記憶する秘密フラグ記憶部113、電源ON等の回数やスクランブルの種類を記憶しておくカウンタ部116が存在する。本実施例では、データ部115に記憶されたデータ中にある秘密フラグのみ秘密フラグ記憶部113に移され、それ以外のデータはバッファ部114に移される。このRAM11は電池8によってバックアップされ、電源OFF時にも内容が消えることはない。

【0019】図3に図2のRAM11上のデータ部11

りにスケジュールデータと秘密フラグがどのように記憶されているかを表わす。まず一番先頭に一件データのデータ長が入っており、これを用いて次の一件のデータの先頭に飛ぶことができる。次にその一件のデータが秘密データかどうかを指定する秘密フラグがある。ここではこの値が1であれば秘密データ、0であれば通常データである。その後に、スケジュールの日付け／時刻を記憶する日付／時刻エリアと内容のデータが記憶されている内容データエリアがある。

【0020】図8の(a)、(b)、(c)は本実施例の表示画面であり、図8(a)はスケジュールモードの一件表示画面で秘密データでない場合、図8(b)は同じく一件表示画面で秘密データの場合、図8(c)は図8(b)のデータが本発明によってスクランブル表示された例を示す。

【0021】以下、本発明の実施例を図4のフローチャート図に従って説明する。予めこの電子装置を操作し、データ入力キー群60を使って図8(a)、(b)の表示例に示すデータが、図3にようにRAM11のデータ部115に指定コード(例えばJISコード)で登録された状態とする。以上のようにRAM11上に記憶されたスケジュールデータに対して、どのようにしてスクランブル表示が行なわれかを説明していく。

【0022】電子装置本体1の電源ONキー600を操作して電源を立ち上げ(ステップS41)、スケジュールモードキー603を操作することによって、スケジュールモードに入る(ステップS42)。このとき、図2の時計部10より供給される日付け／時刻のデータがRAM11の日付／時刻データ部111に記憶される(ステップS43)。続いて、RAM11のデータ部115から、図3に示す一件目データのうち秘密フラグが秘密フラグ記憶部113に、日付／時刻エリアと内容エリアのデータがバッファ部114に読み込まれる。データ長はRAM11には設定されない。一件目のデータは秘密フラグが“0”、つまり通常データであるので秘密フラグ記憶部113には“0”が書き込まれる(ステップS44)。

【0023】次にステップS45において、シークレットモードフラグ112を見てシークレットモードでなければ(NO)、ステップS48に進む。シークレットモードであれば(YES)、ステップS46に進み、秘密フラグ記憶部113を参照して、そのデータが秘密データかどうかを判断する(ステップS46)。

【0024】一件目のデータは秘密データでないので(NO)、ステップS48に進む。バッファ部114のデータはそのままLCDドライバー3の表示バッファ31に送られ、一件目のデータの表示が行なわれる(ステップS48)。その表示例が図8(a)である。この後、電源OFFキー601が押されると(ステップS49)、電源OFFの処理が行なわれて(ステップS4

A)、電子装置1の動作は停止する。この状態でも電池8によってRAM11の内容は保持されている。電源OFFキー601ではなく、順送りキー602が入力された場合は(ステップS4B)、二件目のデータの読み込みが行なわれる。

【0025】本実施例では、二件目のデータは秘密フラグが“1”であり、秘密データであることをあらわしているのでよって秘密フラグ記憶部113には“1”が書き込まれる。日付／時刻エリアと内容エリアのデータは

10ステップS44と同様、バッファ部114に書き込まれる(ステップS4C)。

【0026】以下、ステップS45からステップS48のステップによって二件目のデータ表示が行なわれるが、一件目と異なるのはシークレットモードオンの場合ステップS46において、二件目が秘密データであるので、コード変換が行なわれることである(ステップS47)。

【0027】ステップS47の詳細については後で説明するが、このステップによりバッファ部114には元の

20データのコードとは異なるコードがセットされる。このバッファ部114の変換されたコードを、LCDドライバー3の表示バッファ31に送ることにより、表示部2には元データと全く異なるスクランブル表示がなされる(ステップS48)。このスクランブル表示の例を図8(c)に示す。またシークレットモードオフの場合の元データの表示例を図8(b)に示す。

【0028】上記説明ではスケジュールデータを、一件目から順番に読み出す例であったが、ステップS43で読み込んだ時計部10より供給される日付／時刻を用いて、データ部115のスケジュールデータに含まれる日付／時刻と比較することにより、一致するデータを表示することも可能である。

【0029】次に、ステップS47のコード変換の一例を、図7のフローチャート図に従って述べる。バッファ部114より、CPU4の演算部41にデータを転送する(ステップS71)。その後、時計部10より演算部41に時刻データを読みだし(ステップS72)、これらのデータを基に演算を行い(ステップS73)、その演算結果の変換コードをバッファ部114に再書き込みすることによって、コード変換が完了する(ステップS74)。

【0030】演算方法は、たとえば、データのコードがJISコードである場合、読みだした時計データの秒の値をJISコードの1バイト目、2バイト目に各々加算し、加算後の値が、JISコードの21h～7Ehの範囲内に納まる様にMSB1bitをリセットする。それでも範囲外であれば特定値(例:22h)を加算する。また元のデータと同一コードとなった場合も同様に特定値を加算し補正する。ここでは、時計データの“秒”的値を用いたが、他に時計データの“分”的値を用いた

り、時計データではなくCPUのクロックをそのまま用いる方法、乱数テーブルを用意しておいてそれを用いる方法などもある。

【0031】また変換にランダム性を持たせる為にこのような方法を採用したが、ステップS47のコード変換を簡易的に行なうのであれば、全てのデータを特定のコード、例えば“?”のコード（JISコードで2129）にしてしまう方法もある。この場合、表示には“?”マークが並ぶことになり見た目の面白さは低減する。本実施例ではスケジュールデータの日付／時刻と内容の両方のデータに、コード変換を行なったが、内容データのみコード変換を行ない日付／時刻のデータはそのまま表示する方法もある。

【0032】また、本実施例では元の表示のイメージをある程度残す為に、元のデータ中に存在する改行コード（JISコードで0D0D）とスペースコード（JISコードで2121）は変換せずにそのまま表示させている。（図8（C））最後にシークレットモードの設定／解除の方法と秘密フラグの設定／解除について説明を行なう。

【0033】まず、シークレットモードの設定／解除を図5のフローチャート図に従って説明する。電源ONキー-600によって電子装置の電源をONする（ステップS51）。この後、この電子装置の持つスケジュール、アドレス帳、メモなどの機能のどこにいる状態であっても、シークレットモードキー-604が入力されたかどうかが判断される（ステップS52）。入力があると（YES）、RAM11のシークレットモードフラグ112の値がCPU4の演算部41に読み込まれる（ステップS53）。その値が“1”であれば現在の状態がシークレットモードオンであり、“0”であれば現在の状態がシークレットモードオフであり、そのどちらの状態であるか判断される（ステップS54）。シークレットモードオンであれば（YES）、予め設定しておいたパスワードの入力が指示がなされ、パスワードが一致すれば、シークレットモードフラグ112に“0”が書き込まれ、シークレットモードは解除される（ステップS55）。シークレットモードオフであれば（NO）、パスワードの設定指示がなされ、パスワードが設定されると、シークレットモードフラグ112に“1”が書き込まれシークレットモードが設定される（ステップS56）。

【0034】その後、電源OFFキー-601によって電子装置の電源はOFFされるが（ステップS57）、次の電源ONキー-600の入力とシークレットモードキー-604の入力により、シークレットモードの状態が反転するまで、シークレットモードフラグ112は保持される。シークレットモードオンの状態では図8（C）に示すように、LCD2のシンボル表示エリアにシークレットモードオンシンボルが表示される。

【0035】秘密フラグの設定／解除を図6のフローチャート図に従って説明する。電源ONキー-600によって電子装置の電源がONされる（ステップS61）。スケジュールモードキー-603によってスケジュールモードに入る（ステップS62）。秘密フラグの設定／解除は、データの入力時或いは一旦入力したデータを修正した場合に行なうことができる。そこで現在、データの入力時か修正時か判断される（ステップS63、ステップS64）。入力時或いは修正時に秘密キー-605が押されると（ステップS65）、既に秘密フラグが設定されているか解除されているか判断される。この判定はRAM11の秘密フラグ記憶部113の値によって行なわれる（ステップS66）。秘密フラグ記憶部113の値が“1”であれば（YES）、設定状態にあるので、秘密フラグ記憶部113に“0”を書く（ステップS67）。逆に、秘密フラグ記憶部113の値が“0”であれば解除状態にあるので、秘密フラグ記憶部113に“1”を書く（ステップS68）。この後、入力キー-607が押されることにより（ステップS69）、RAM2011のバッファ部114、秘密フラグ記憶部113のデータがデータ部115に書き込まれ、設定から解除、解除から設定の処理は完了する（ステップS6A）。最後に、電源OFFキー-601が押されると、電子装置はOFF状態となる（ステップS6B）。秘密データの場合は図8（B）、（C）に示すように、秘密データであることを示す、秘密データシンボルがLCD2のシンボルエリアに表示されている。

【0036】次に、スクランブルカウンターを算出し、このスクランブルカウンターを用いて、コード変換を行う処理について、図9～図12をもとに説明する。

【0037】さきに、図9のフローチャート図をもとに電源のON回数からスクランブルカウンターを算出する処理を説明する。

【0038】まず、RAM11内のカウンタ部116のスクランブルカウンターと電源ONのカウンターを“0”にセットする（ステップS81）。次に、電源をONする（ステップS82）ことによって、カウンタ部116の電源ONカウンタに“1”が加算される。ここで、電源ONのカウンターが“50”より小さいかどうか判断され（ステップS83）、小さければ（YES）ステップS82の処理に戻る。小さくなければ（NO）電源ONのカウンターがリセットされ（ステップS84）、スクランブルカウンターに“1”を加算する（ステップS85）。スクランブルカウンターの値が7であるか否かが判断され、スクランブルカウンター=7であれば（YES）ステップS81の処理に戻ってスクランブルカウンターがリセットされる。一方、スクランブルカウンター=7でなければ（NO）ステップS82の処理に戻る。

【0039】上記処理にて、算出されたスクランブルカ

ウンターに応じて変換されるコード群を図12に示す。ここでは、スランブルカウンター=0のときは花と虫に関する絵記号コードに変換する。スランブルカウンター=1のときは動物に関する絵記号コードに変換する。スランブルカウンター=2のときは海に関する絵記号コードに変換する。スランブルカウンター=3のときは野菜畠に関する絵記号コードに変換する。スランブルカウンター=4のときはレストランに関する絵記号コードに変換する。スランブルカウンター=5のときは鳥に関する絵記号コードに変換する。スランブルカウンター=6のときは服に関する絵記号コードに変換する。しかし、スランブルカウンターの値及び変換されるコード群がこれに限定されるものではない。

【0040】次に、図10のフローチャート図をもとにスランブルカウンターを用いてコード変換を行う処理を説明する。

【0041】例として、今、電源ON回数は10回、スランブルカウンターの値は0としておく。例えば、データのコードがJISコードである場合の例として記憶されたコードデータを2522hとする。時計部10の秒の値を読み出し、JISコードの2バイト目に加算する(ステップS91)。今、読み出された秒の値が20秒であったとすると、2536hとなる。次に、JISコードの1バイト目が半角コードであるか否かを判断し(ステップS92)、半角コードであれば(YES)、半角文字のテーブルをひく(ステップS93)。一方、全角コードであれば(NO)、スランブルカウンターの値に応じて処理を行う。スランブルカウンターが“0”であるか否かを判断し(ステップS94)、スランブルカウンター=0であれば(YES)花と虫のテーブルをひく(ステップS95)。次に、スランブルカウンターが“1”であるか否かを判断し(ステップS96)、スランブルカウンター=1であれば(YES)動物のテーブルをひく(ステップS97)。このように、スランブルカウンターの値によりテーブルを決定する。今の例ではスランブルカウンター=0であるので、花と虫のテーブルをひく。

【0042】次に、テーブルの1バイト目の値を求める(ステップS98)。テーブルの1バイト目にはそのテーブルの絵文字の数が記憶されており、半角の場合は“6”であり、全角の場合は“12”である。この1バイト目の値によって絵文字の数を増やしたり、減らしたりすることができる。そして、JISコードの2バイト目をテーブルの1バイト目の値で割った余りを求める(ステップS99)。その余りの分だけテーブルを進め、変換されるコードの絵文字を決定し(ステップS9A)、その絵文字のコードに変換して表示する(ステップS9B)。ここでは、36hを12で割った余りは6なので、6番目の絵文字(朝顔)のコードに変換して表示する。同様にすべてのコードについて変換する。

【0043】ここでは、時計データの秒の値を用いたが、分の値でも、またCPU4のクロックをそのまま用いてもよい。

【0044】図11の(a)、(b)、(c)は本実施例の表示画面であり、図11(a)はスケジュールモードの一件表示画面で秘密データでない場合、図11(b)は同じく一件表示画面で秘密データの場合、図11(c)は図11(b)のデータが本発明によってスランブルカウンターに応じてスランブル表示された例を示す。

【0045】

【発明の効果】本発明によれば、秘密にしておきたいデータは内容が理解できないように表示出力されるので、データの読み出しに際し、秘密データの内容を他人に知られることがなく、しかも、秘密データが存在することが分かるので、データの存在を忘れるのを防止できる。更に、秘密データの読み出しのコード変換を、刻々変化する時間情報を使って行なうことにより、変換にランダム性をもたせることができるので、コード変換の規則を見破ることが困難である。更に、秘密データの読み出しのコード変換を、電源ON回数に応じて種類分けられた指定コードに変換するので、変換されたコードにある規則性が保て、見た目にきれいであるだけでなく、おもしろみが増える。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の電子装置の平面図である。

【図2】本発明の電子装置のシステムブロック図である。

【図3】RAM上のデータ部に記憶されたスケジュールデータの構成を示す図である。

【図4】本発明のスケジュールデータの表示制御に関するフローチャート図である。

【図5】本発明のシークレットモードの設定/解除に関するフローチャート図である。

【図6】本発明の秘密フラグの設定/解除に関するフローチャート図である。

【図7】本発明のコード変換に関するフローチャート図である。

【図8】本発明による表示状態を示す図である。

【図9】本発明のスランブルカウンターの算出に関するフローチャート図である。

【図10】本発明のスランブルカウンターを用いたコード変換に関するフローチャート図である。

【図11】本発明による表示状態を示す図である。

【図12】本発明のスランブルカウンターにて種類分けられたコード群を示す図である。

【符号の説明】

1:電子装置本体

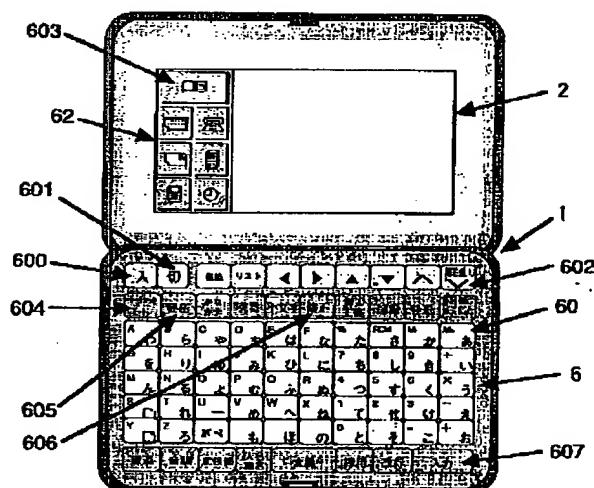
2:表示部(LCD)

3:表示制御部(LCDドライバー)

11

31: 表示バッファ
 4: CPU
 41: 演算部
 42: 制御部
 5: 入出力ポート
 6: 入力キー群
 60: 文字情報、数値情報入力キー群
 62: モード設定キー群
 600: 電源ONキー
 601: 電源OFFキー
 602: 順送りキー
 603: スケジュールモードキー
 604: シークレットモードキー
 605: 秘密キー
 606: 修正キー

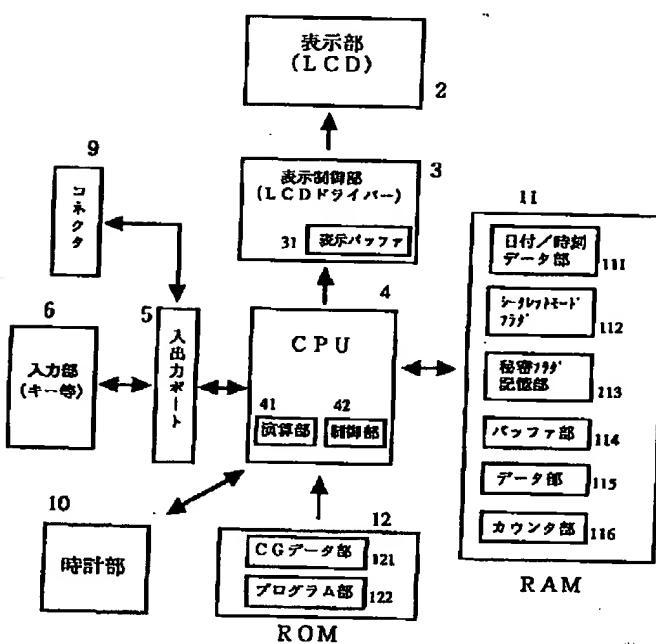
【図1】



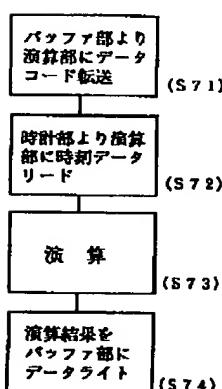
12

607: 入力キー
 8: 電池
 9: コネクタ
 10: 時計部
 11: RAM
 111: 日付／時刻データ部
 112: シークレットモードフラグ
 113: 秘密フラグ記憶部
 114: バッファ部
 115: データ部
 116: カウンタ部
 12: ROM
 121: CGデータ部
 122: プログラム部

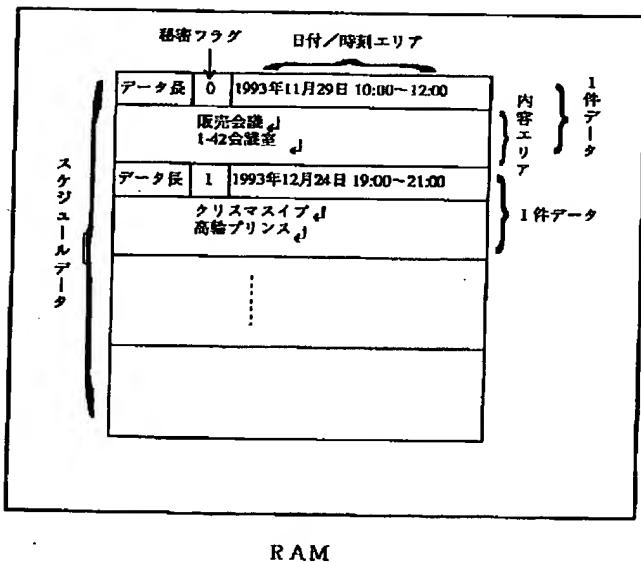
【図2】



【図7】

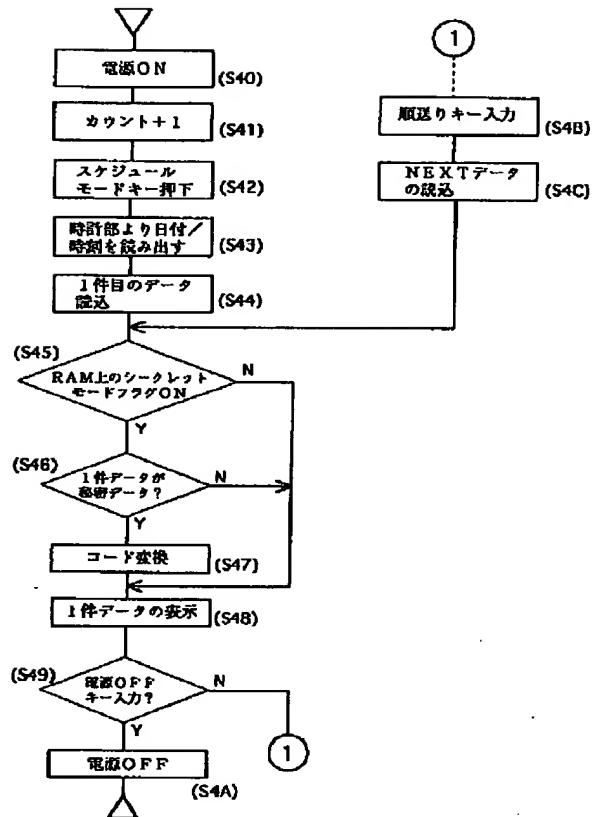


【図3】

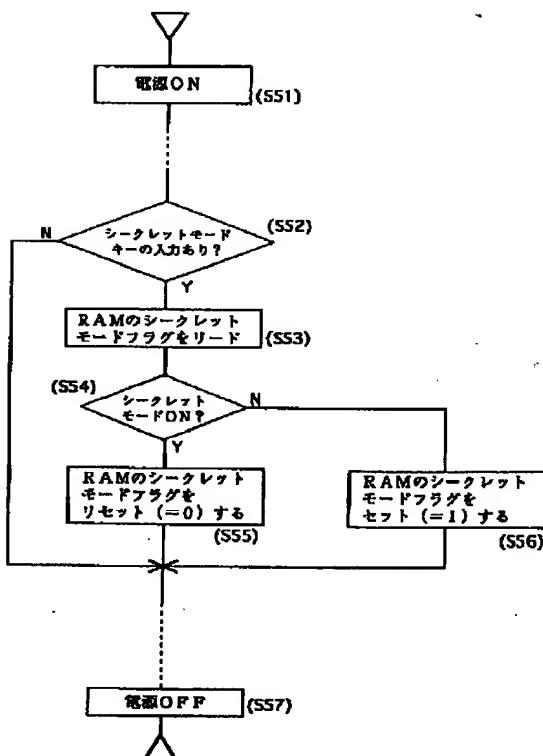


RAM

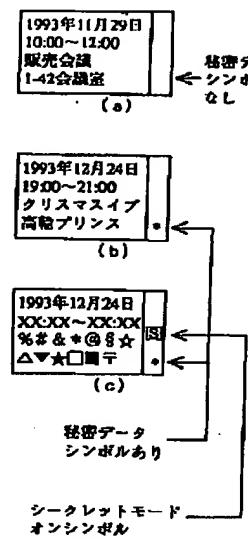
【図4】



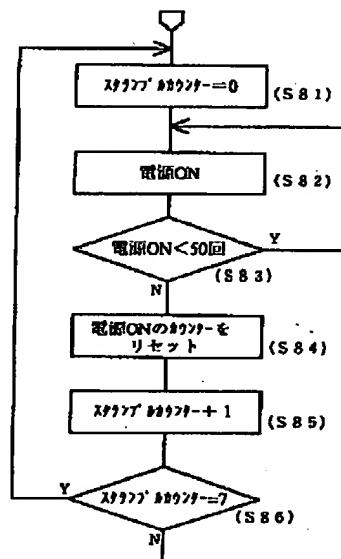
【図5】



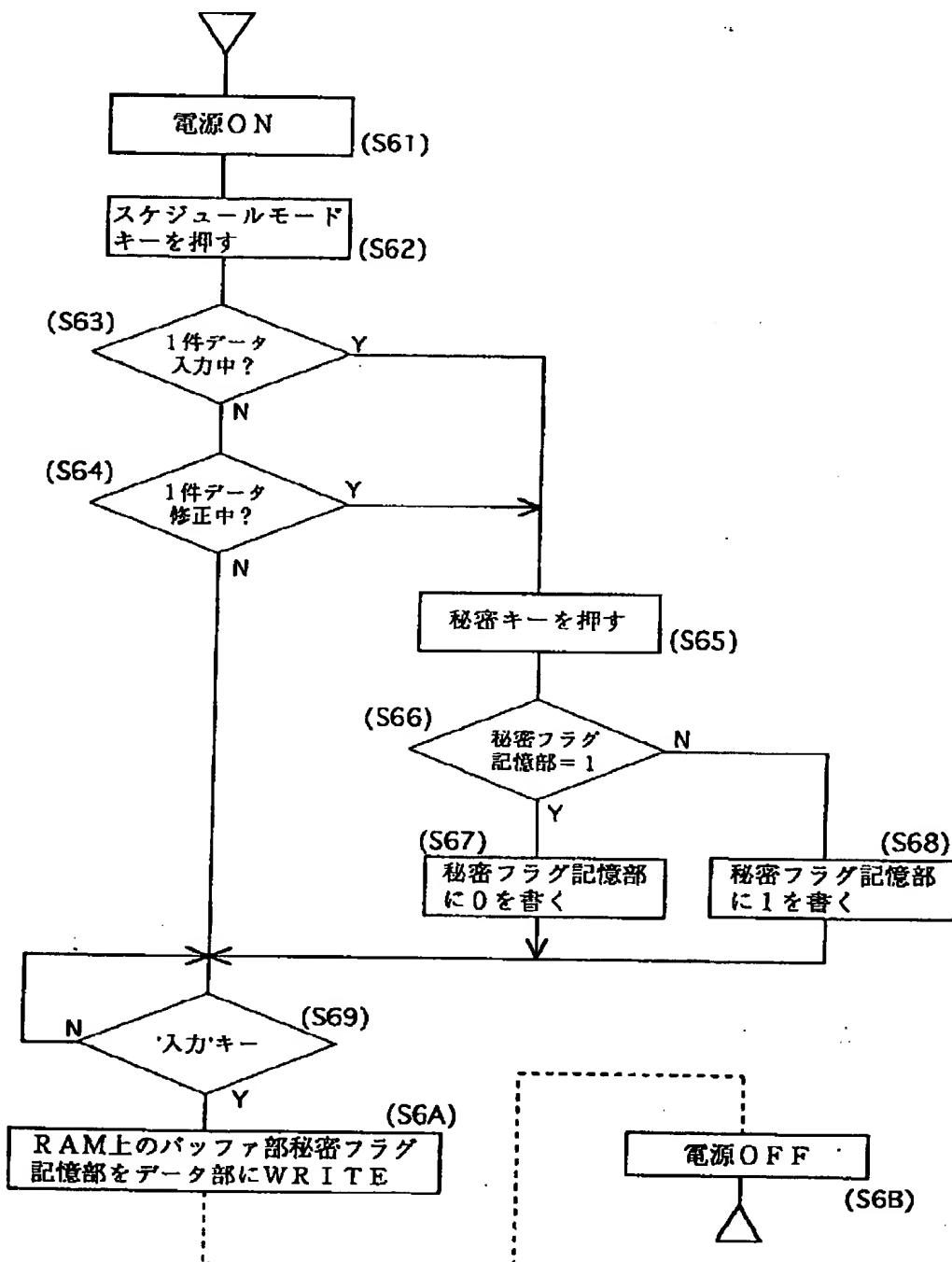
【図8】



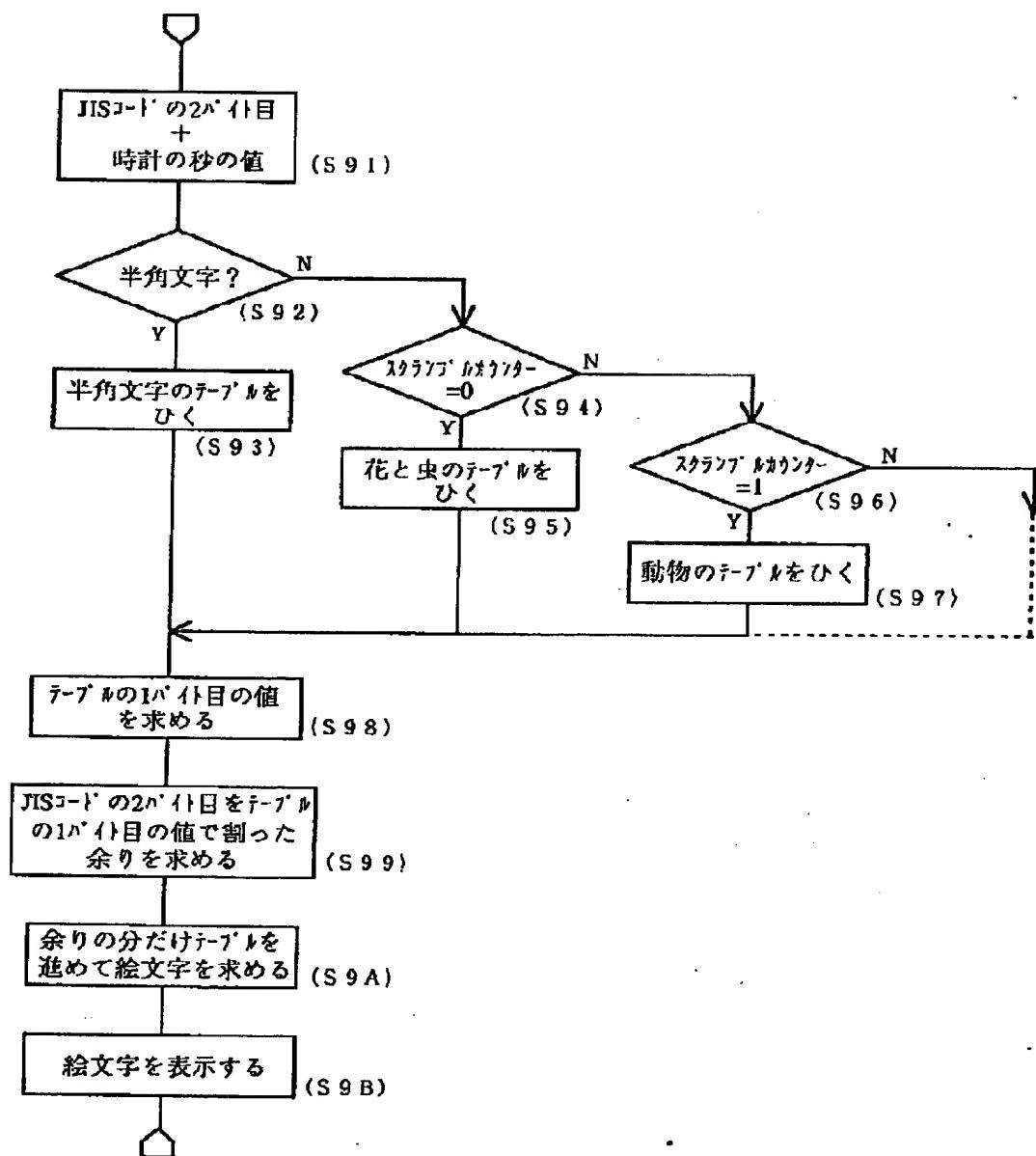
【図9】



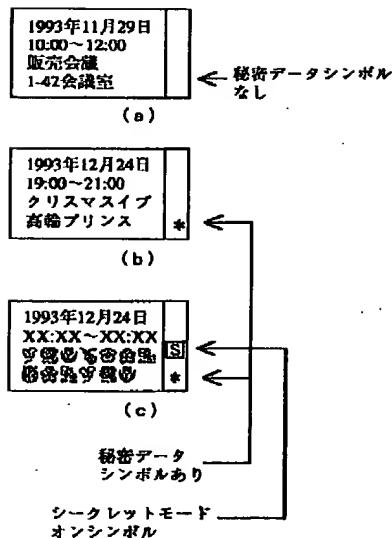
【図6】



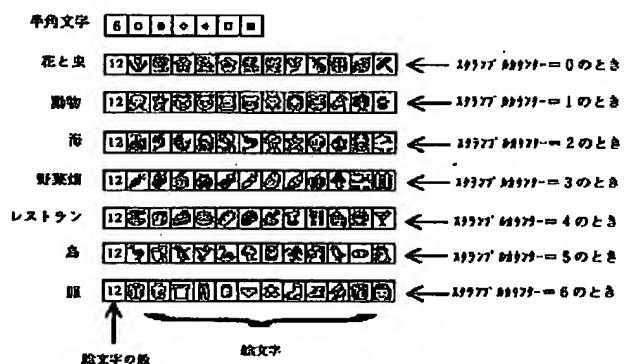
【図10】



【図11】



【図12】



フロントページの続き

(72)発明者 斎藤 淳一
大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ
ヤープ株式会社内

(72)発明者 西岡 葉子
大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ
ヤープ株式会社内